

**PEMANFAATAN AMPAS TAHU DALAM PEMBUATAN  
YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN GULA DAN  
KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L)**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh :**

**ESTIANA PUJI ASTUTI  
A 420 080 149**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

**PERSETUJUAN**

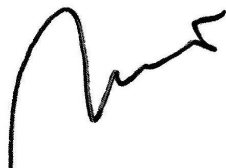
**PEMANFAATAN AMPAS TAHU DALAM PEMBUATAN  
YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN GULA DAN  
KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L)**

Disusun Oleh:

**ESTIANA PUJI ASTUTI**  
**A420 080 149**

Disetujui untuk dipertahankan  
Dihadapan Dosen Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I,



**Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si**

Tanggal: 13 Juli 2012

Pembimbing II,



**Dra. Titik Suryani, M.Sc**

Tanggal: 13 Juli 2012

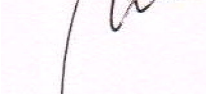
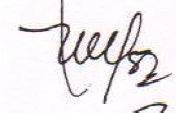
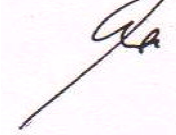
**PENGESAHAN**  
**PEMANFAATAN AMPAS TAHU DALAM PEMBUATAN**  
**YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN GULA DAN**  
**KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh :

**ESTIANA PUJI ASTUTI**  
**A 420 080 149**

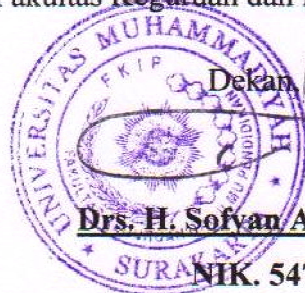
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal, 23 Juli 2012

Dan Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat  
Susunan Dewan Penguji :

- |                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| 1. Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si | ( |  | ) |
| 2. Dra. Titik Suryani, M.Sc     | ( |  | ) |
| 3. Dra. Hj. Suparti, M.Si       | ( |  | ) |

Surakarta, 23 Juli 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Drs. H. Sofyan Anif, M.Si**

**NIK. 547**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak/dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 20 Juni 2012

Nama Mahasiswa



**Estiana Puji Astuti**

## **MOTTO**

**Demi Masa, Sesungguhnya manusia benar-benar berada dalam kerugian,  
kecuali orang-orang yang beriman dan beramal shalih dan saling berpesan  
dengan kebenaran,**

**dan saling berpesan dengan kesabaran**

**(Al-'Ashr: 1-3)**

**Kekuatan terbesar adalah pada saat kita berani untuk memulainya**

**Seribu langkah tidak akan terlalui ketika tidak dimulai dengan satu langkah  
pertama**

**(Penulis)**

## PERSEMBAHAN

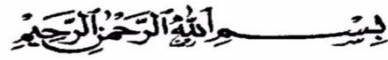
Puji syukur Alhamdulillah hamba panjatkan atas rahmat, hidayah, dan karunia Allah SWT, sholawat serta salam hanya bagi Nabi Muhammad SAW.

Seuntai karya nan sederhana ini dipersembahkan untuk:

**Ibu ku dan Bapak ku tercinta** yang selalu meneteskan air mata dan keringatnya disetiap do'a dan usaha untuk putrinya, selalu memberiku kasih sayang, semangat, dukungan, nasehat yang tiada henti-hentinya. Terimakasih atas segalanya.

**Keluarga Besar penulis** (mbah karsini, pakde tris, ma2k ita, bude harti, bude lukman, adek ku bella dan semuanya yang telah mendukung ku) Semoga Kita Kelak dikumpulkan di Syurganya ALLAH SWT.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pemanfaatan Ampas Tahu Dalam Pembuatan Yoghurt Dengan Penambahan Gula dan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)**.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Titik Suryani, M.Sc selaku pembimbing II terimakasih atas kesabaran dalam memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Suparti, MSi selaku pembimbing III terimakasih dalam memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Biologi FKIP UMS yang telah membimbing dan memberikan ilmunya.
5. Teman – teman (Nitha, Idayati, Deny, Risna, Pembayun, de'sidiq, de'dian, de'gista dan mas agung) yang telah menemani dan memberikan semangat untuk penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

6. Semua teman – teman biologi angkatan '08 khususnya kelas C dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis hingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juni 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aestias' with a stylized flourish at the end.

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	5
C. Perumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian teori .....	8
1. Ampas Tahu .....	8
2. Kayu Secang.....	9
3. <i>Yoghurt</i> .....	13
4. Fermentasi .....	15
5. Gula.....	15
6. Protein.....	16
B. Kerangka Pemikiran .....	17
C. Hipotesis .....	19

D. Rancangan Percobaan.....	19
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	22
C. Prosedur Penelitian.....	23
D. Teknik Pengumpulan Data .....	30
E. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	33
B. Pembahasan .....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	
LAMPIRAN .....	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan nilai gizi ampas tahu .....	8
2.2. Rancangan Penelitian .....	20
3.1. Format penilaian uji organoleptik .....	27
4.1. Hasil uji organoleptik .....	33
4.2. Hasil Uji Kadar Protein .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Susunan Rantai Brazilin.....	12
4.1 Hasil uji organoleptik warna <i>yoghurt</i> .....	35
4.2 Hasil uji organoleptik aroma <i>yoghurt</i> .....	37
4.3 Hasil uji organoleptik rasa <i>yoghurt</i> .....	39
4.4 Hasil uji organoleptik tekstur <i>yoghurt</i> .....	42
4.5 Hasil uji organoleptik daya terima <i>yoghurt</i> .....	43

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
<b>4.1</b> Hasil Uji Kadar Protein.....	44

**PEMANFAATAN AMPAS TAHU DALAM PEMBUATAN  
YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN GULA DAN  
KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.)**

**Estiana Puji Astuti, A 420080149, Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta, 2012, 48 Halaman.**

**ABSTRAK**

*Yoghurt* merupakan salah satu makanan hasil fermentasi bakteri asam laktat (BAL) yang melalui tahap inkubasi selama 5 – 6 jam atau selama 24 jam tanpa oven. Bakteri asam laktat yang biasa digunakan dalam fermentasi *yoghurt* adalah *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermobillus*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gula dan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap uji organoleptik *yoghurt* dan kadar protein *yoghurt*. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen, dengan jumlah 12 perlakuan kombinasi antara konsentrasi kayu secang 0 (kontrol), 5, 10, dan 15 gram sedangkan konsentrasi gula 10, 15 dan 20 gram. Hasil analisis uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan kayu secang 5 gram dan gula 20 gram dan penambahan kayu secang 10 gram dan gula 20 gram paling efektif terhadap hasil *yoghurt*. Hasil uji kadar protein tertinggi pada penambahan kayu secang 5 gram dan gula 10 gram sebesar 16,99 gram dan kadar protein terendah pada penambahan kayu secang 15 gram dan gula 10 gram sebesar 3,91 gram. Penambahan gula dan kayu secang (*Caesalpinia sappan*) tidak berpengaruh secara nyata terhadap uji organoleptik *yoghurt*.

**Kata kunci : Ampas tahu, Kayu secang, Kadar protein, BAL**